



15.モルタルライニングにヘアークラックが発生していても、問題ないのでしょうか？

また、なぜこのようなヘアークラックが発生するのでしょうか？



(1) ヘアークラックのひび割れの発生について

クラックの幅が0.25mm以下であれば問題ありません。

これは、ダクタイル鋳鉄管のモルタルライニングの規格JIS A 5314:1998では、第4項でモルタルのひび割れについて以下のように規定してあります。

「ライニングのひび割れは、目視又はJIS B 7524に規定するすきまゲージなどを用いて検査し、有害なひび割れの有無について全数調べる。この場合、ひび割れの幅は、0.25mm以下でなければならない。

また、JIS A 5314:1998 (添付資料1)の解説書の第3項に、上記のひび割れ幅について以下の解説があります。

「一般に、ライニング表面のペースト層に発生する幅0.1mm程度以下の細かなひび割れは差し支えない。ISO規格では、有害なひび割れについて、管内を輸送する水の水质が硬水の場合は吸水膨潤や石灰析出などによる癒着(self healing)によって防食効果が十分発揮される事から幅0.8mmまでを許容している。一方我が国では、水质が軟質であることや気象条件などから有害なひび割れは幅0.44mmであるが、安全を考慮して許容されるひび割れの幅を0.25mmとした。」



(2) ヘアークラックが発生する理由について

直管のモルタルライニングは、管を高速回転させた状態でモルタルを投入し、遠心力をかけて締め固めます。その製造工程は以下のとおりです。



モルタルライニングを遠心力施工すると、内表面に薄いセメントペースト層が形成されますが、一般にセメント製品は養生が進むと収縮するため、ペースト層の表面に亀の甲状あるいは樹枝状のひび割れ(ヘアークラック)が発生する場合があります。